

Serviceanweisung

Service manual

ML 60 RC



Achtung!

- Um den CD Wechsler für den Transport zu sichern sind folgende Punkte nacheinander durchzuführen
- auf Betriebsart CD schalten
 - Schublade ausfahren
 - Gerät mit Taste »ON/STAND BY« abschalten (dabei schließt der Slider automatisch)
 - erst jetzt Netzstecker ziehen

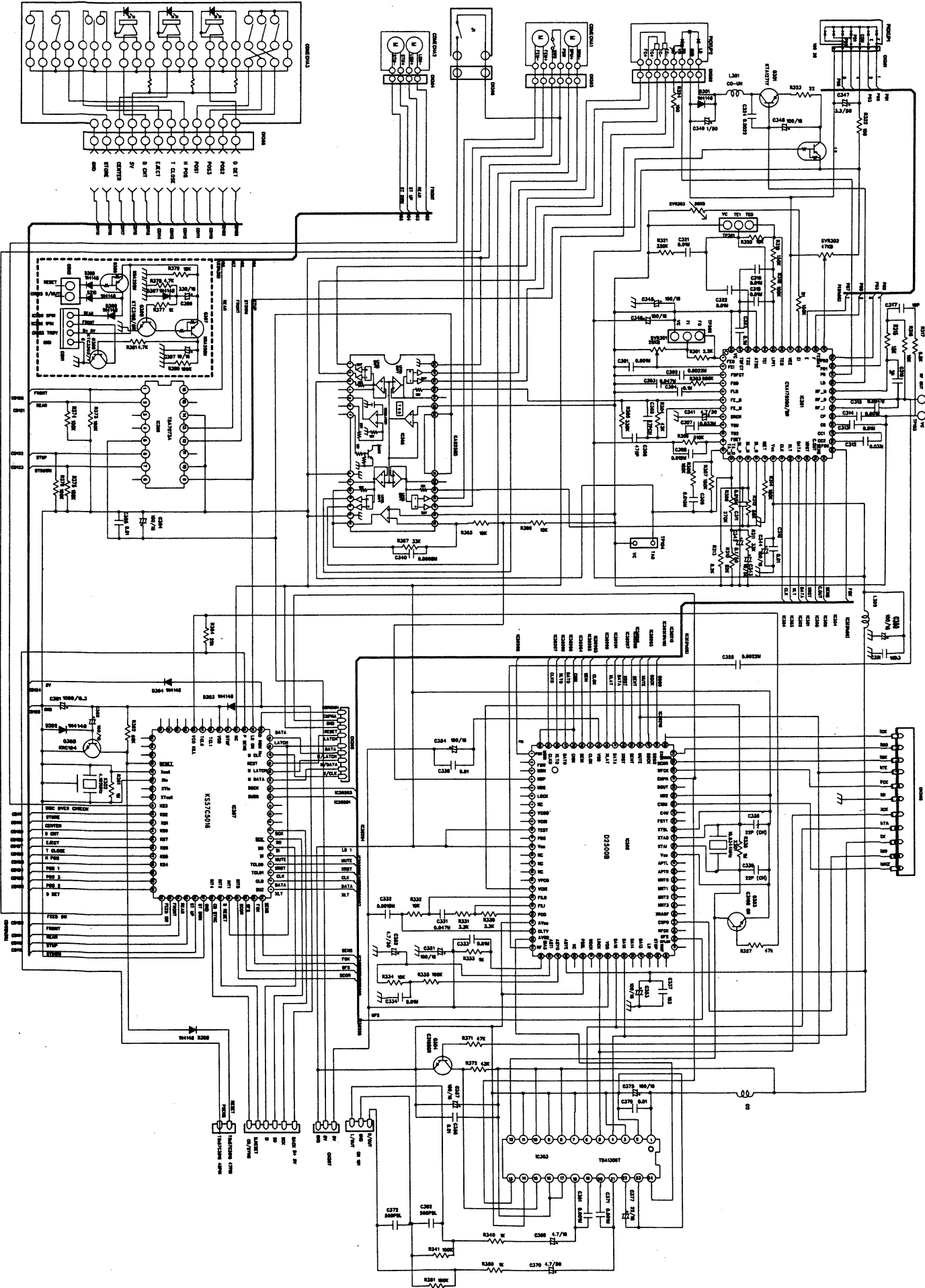
Diese Service-Unterlage wurde ausschließlich für autorisiertes Fachpersonal erstellt.
Für Eingriffe durch nicht autorisierte Personen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Note!

- To fit the changer for transport the following steps have to be successively
- switch to operating mode CD
 - open the slider
 - press button "ON/STAND BY" to switch off the unit (now the slider close automatically)
 - now disconnect the mains plug from the socket

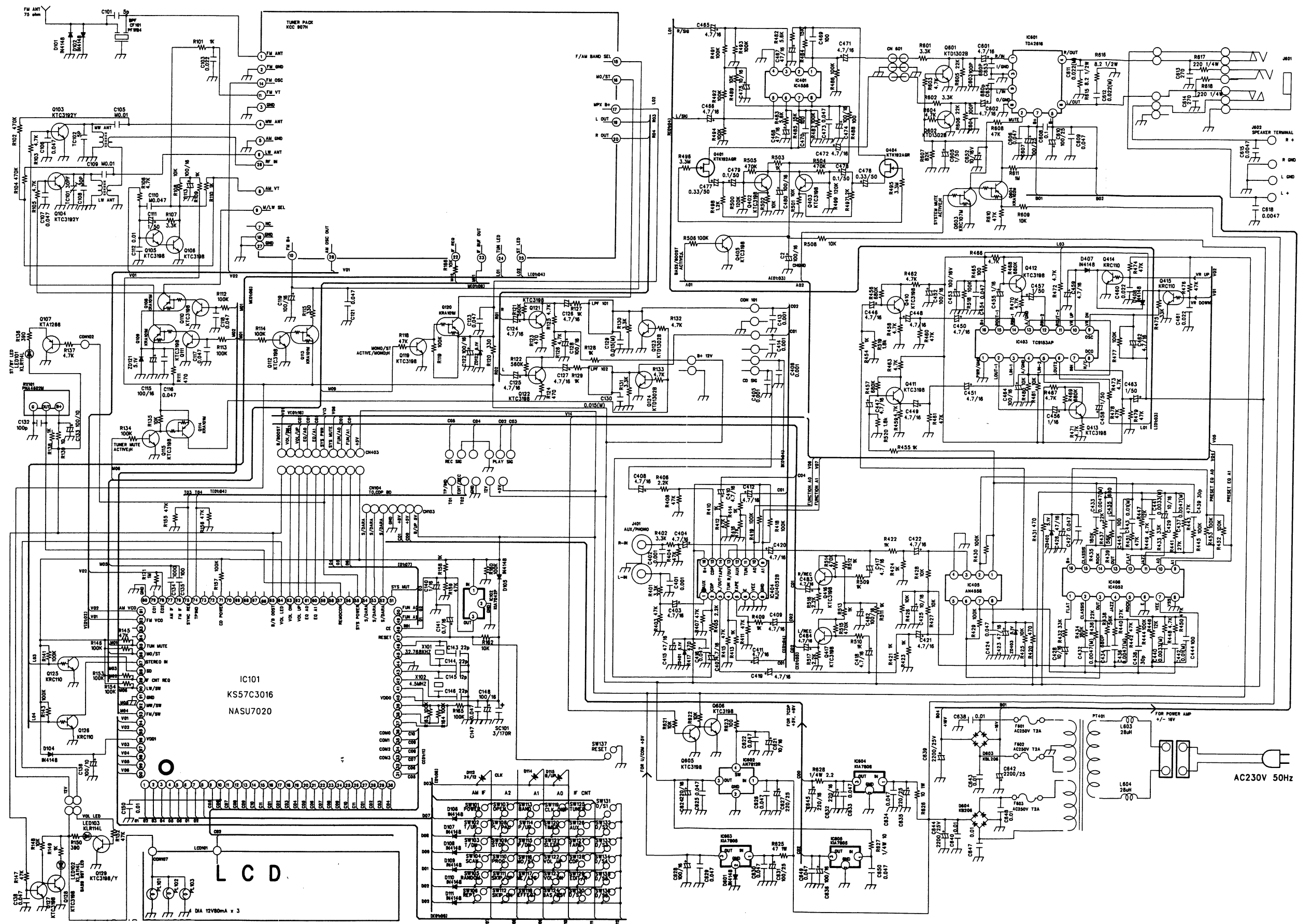
This service manual was only made for authorized specialists.
For interventions by not authorized persons producer doesn't take possession of liability.

Schaltbild CD Spieler
Schematic diagram CD player

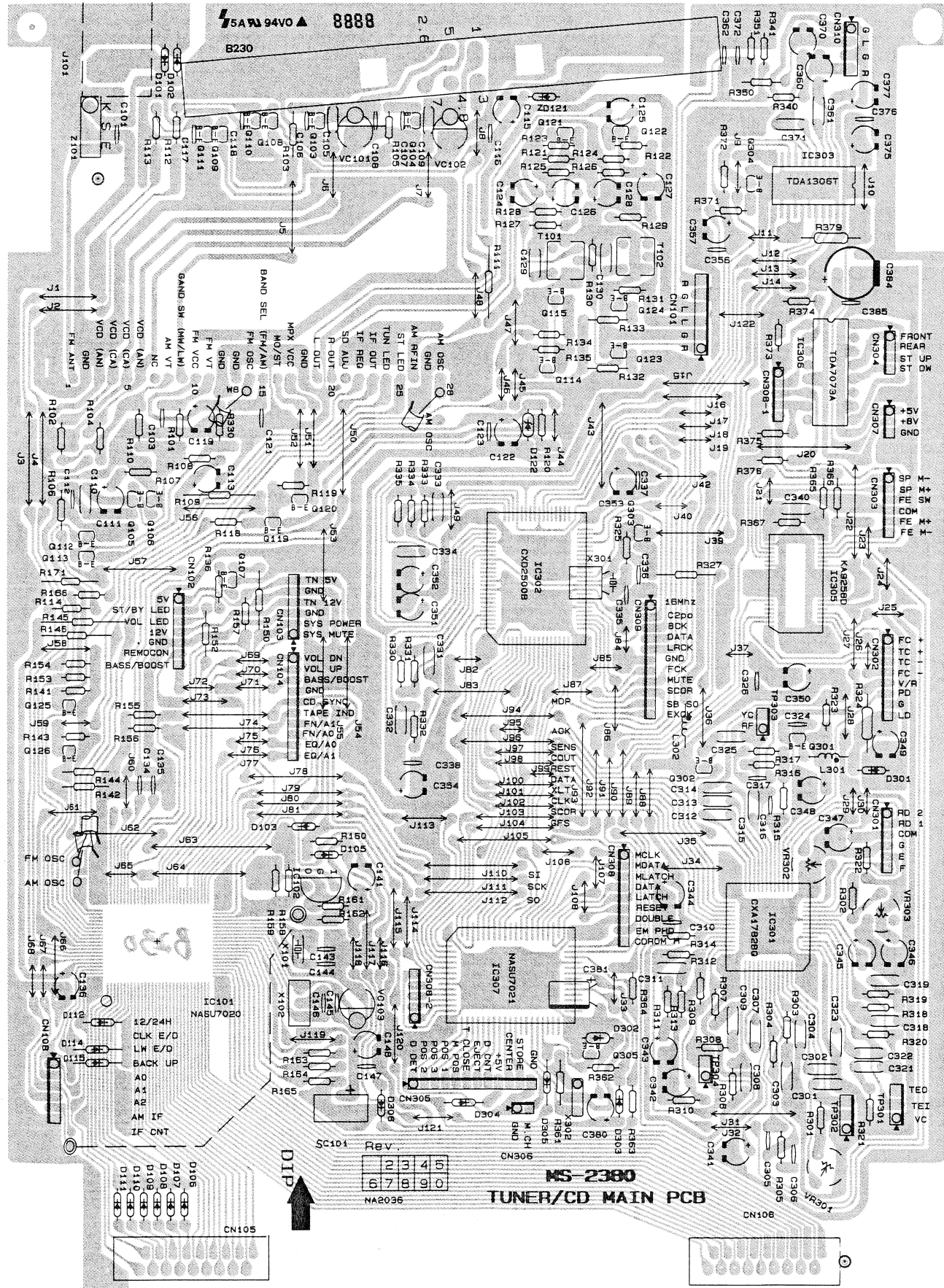


Schaltbild Tuner/Verstärker/Netzteil

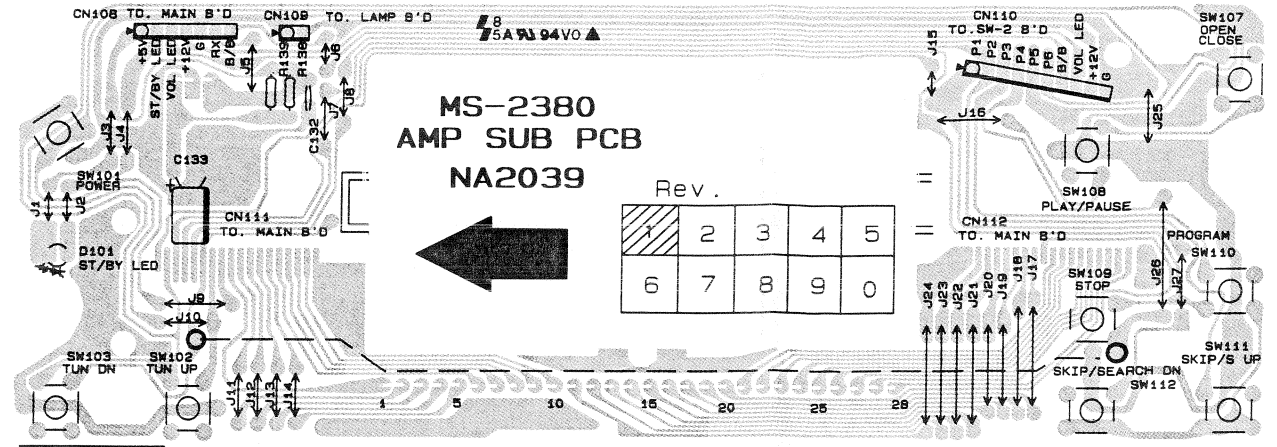
Schematic diagram tuner/amplifier/power supply



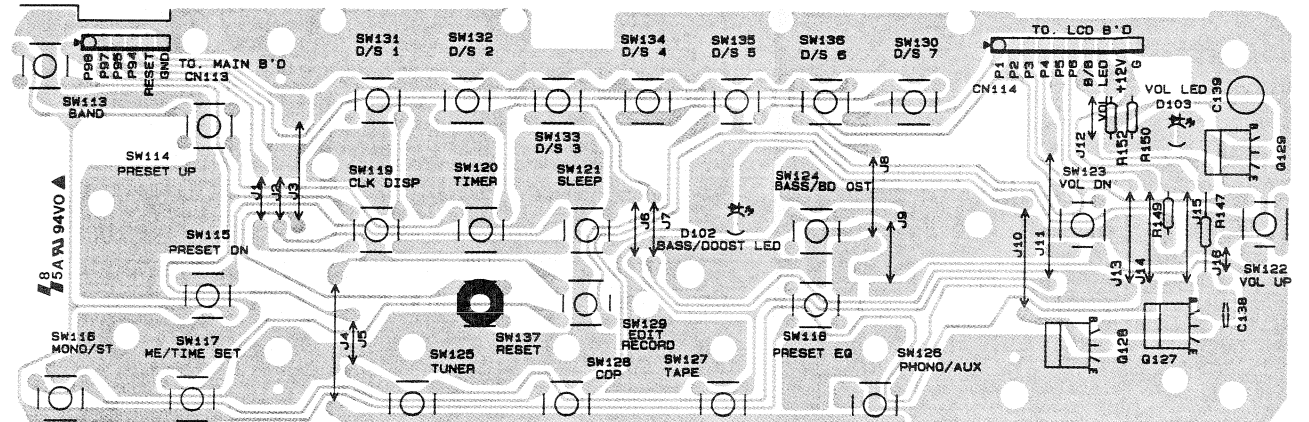
Tuner/CD P.C. Board



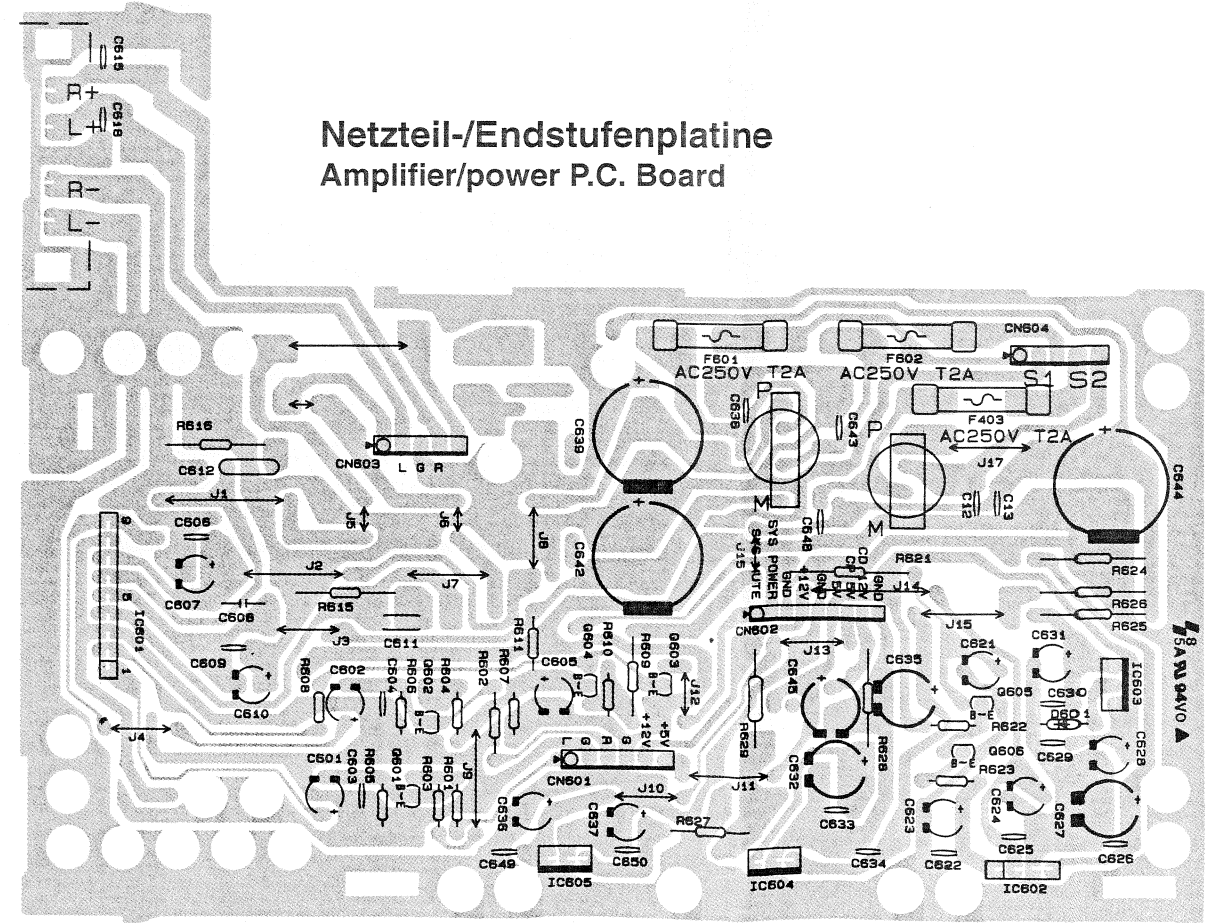
LCD P.C. Board



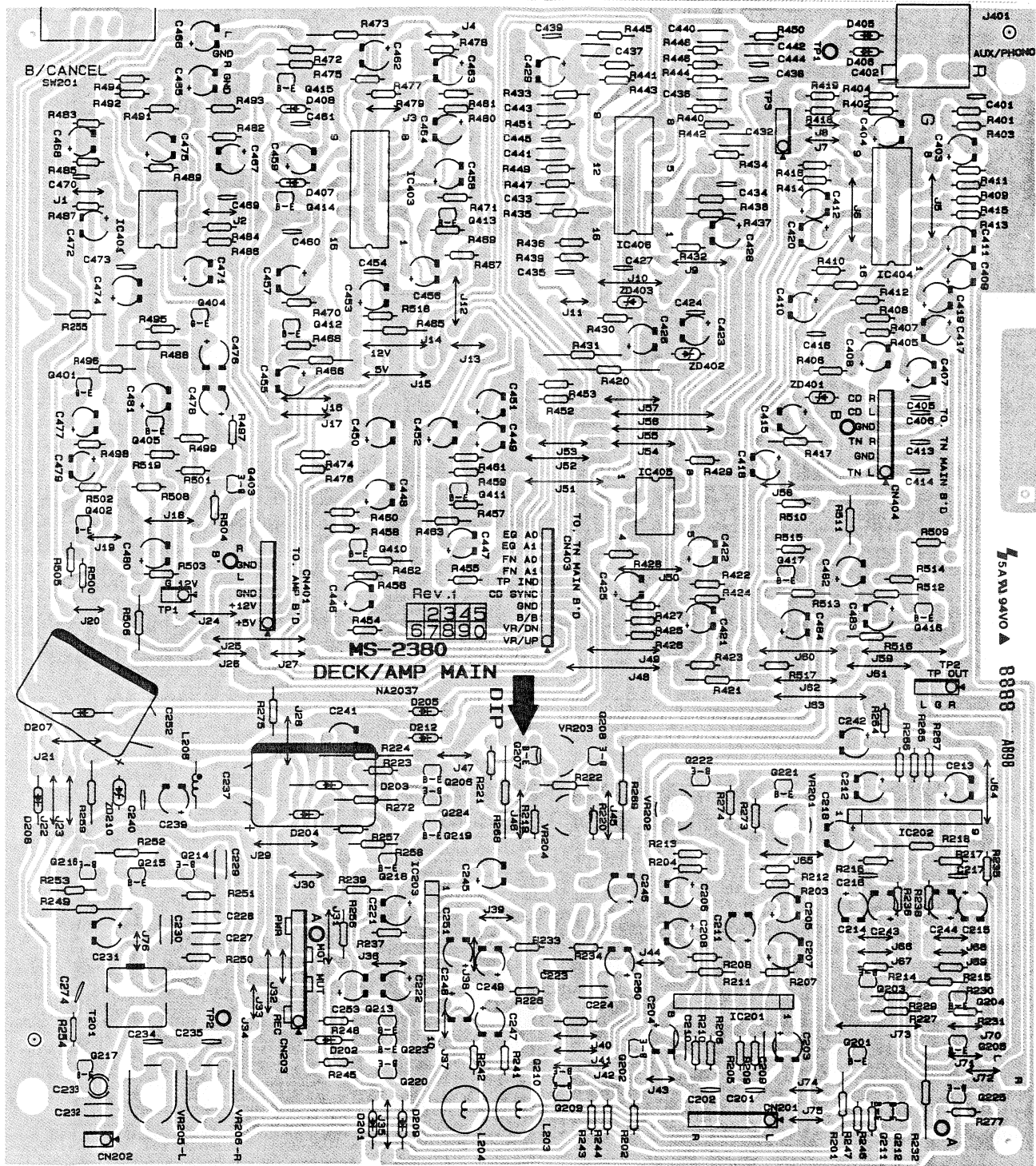
Control P.C. Board



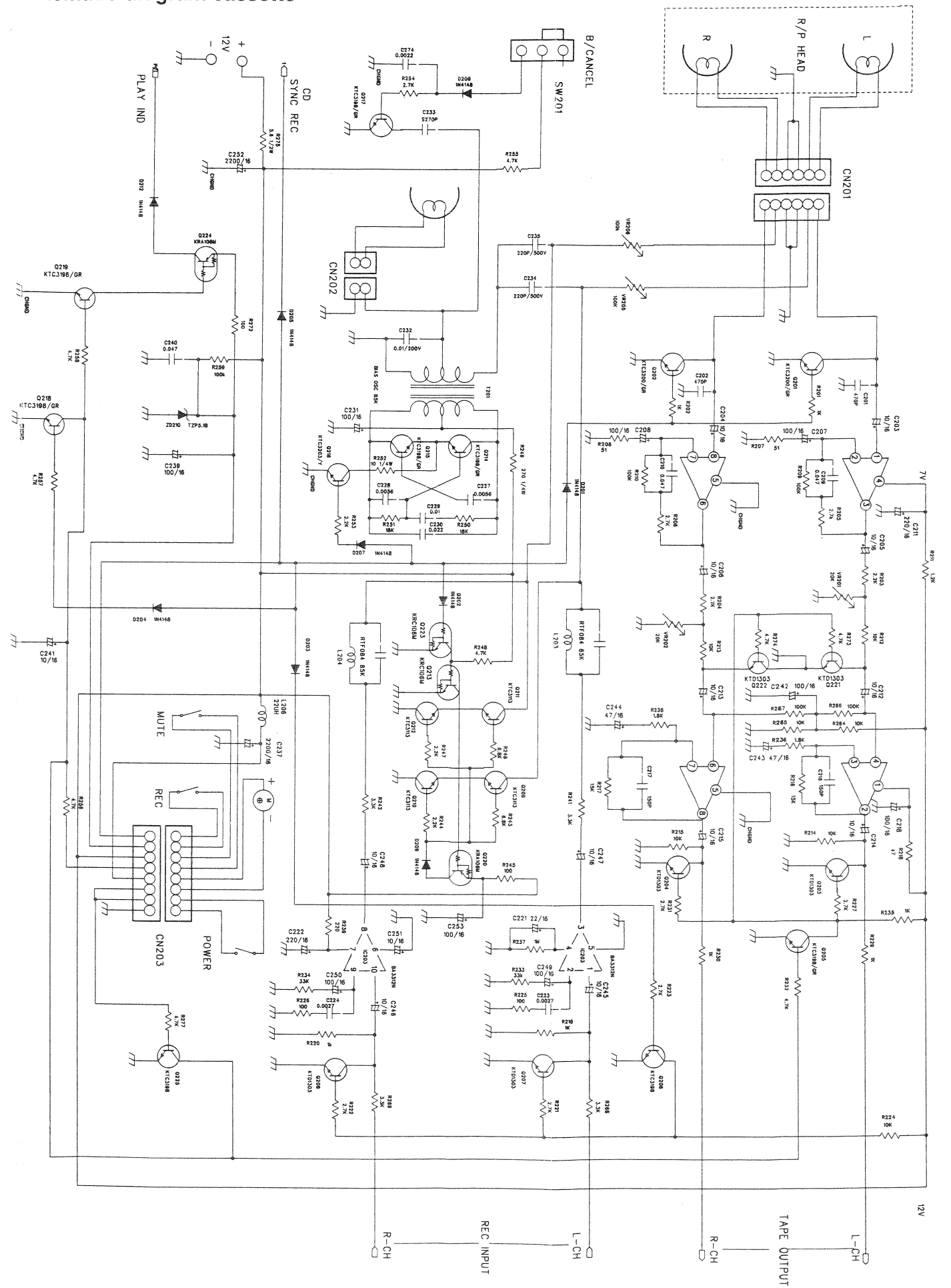
Amplifier/power P.C. Board



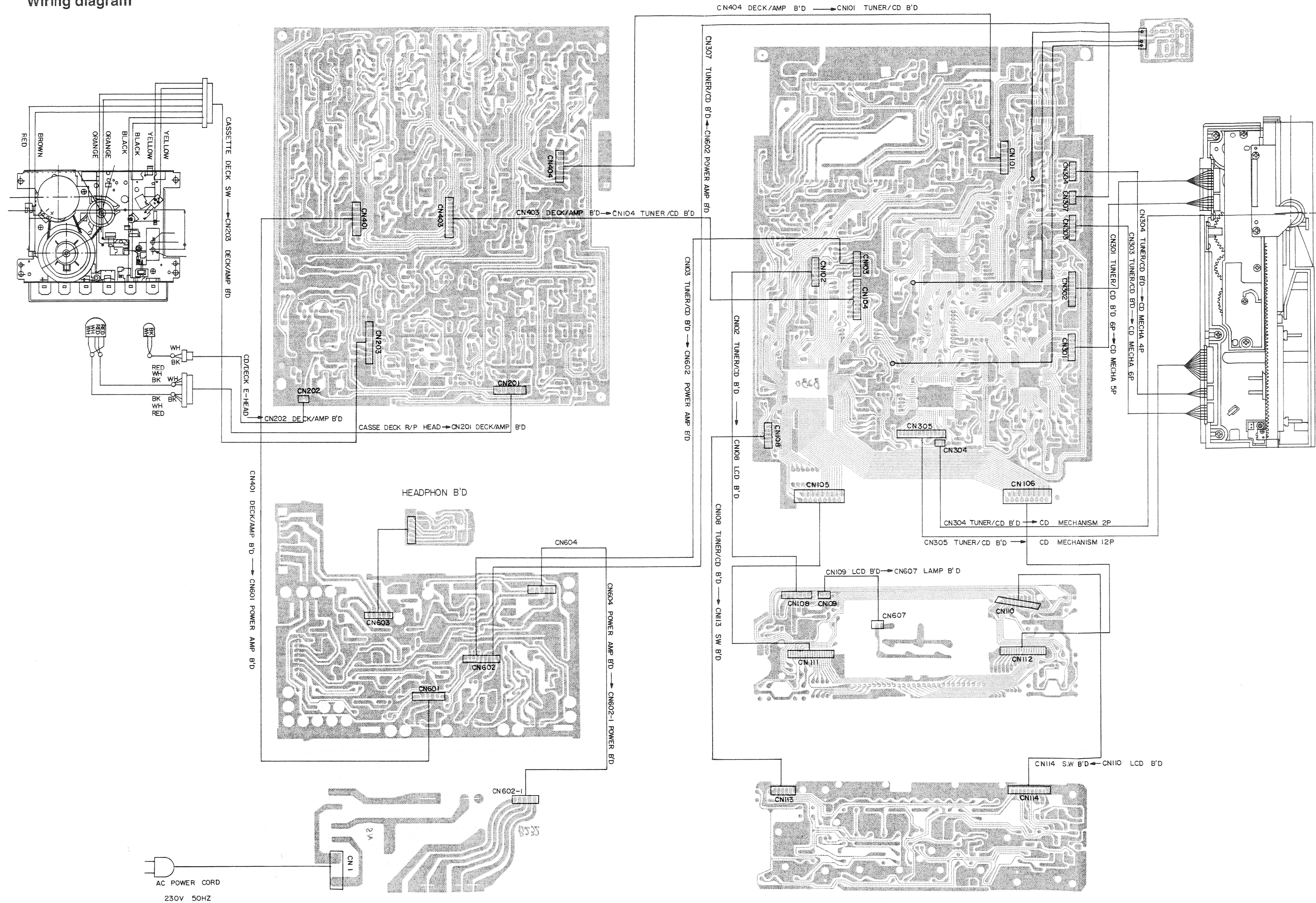
Cassette/amplifier P.C. Board



Schematic diagram cassette



Verdrahtungsplan
Wiring diagram

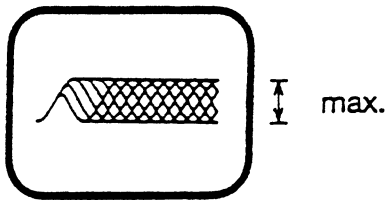


Abgleicheinweisung CD Spieler

Benötigte Meßgeräte:
- Frequenzzähler
- Oszilloskop
- Test CD Philips 5A oder Sony YEDS 18

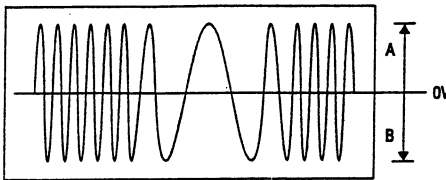
Abgleich HF Maximum

- 1. Wiederholt eine Test-CD abspielen und Oszilloskop mit + an RF und - and VC (TP 303) anschließen (eye pattern)
- 2. Mit VR 302 auf Maximum abgleichen (ca. 1,5 Vss mit Philips 5A und 1,4 Vss mit Sony YEDS 18)



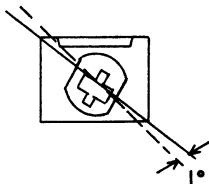
Abgleich EF Balance

- 1. Oszilloskop mit + an TEO, - an VC (TP 301) anschließen, TEI mit VC kurzschließen
Hinweis: Oszilloskop auf DC stellen
- 2. Eine CD abspielen und mit VR 303 auf DC Banlance abgleichen (A=B)
- 3. Kurzschluß TEI mit VC entfernen

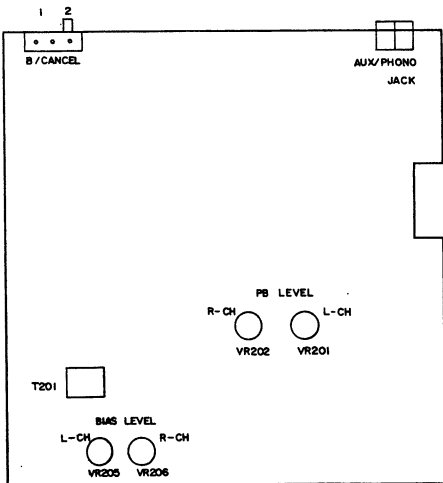


Abgleich Focus

- 1. VR 301 in folgende Position stellen



Abgleichpunkte Cassette
Adjustment points cassette



Adjustment procedure CD player

Instruments required:
- Frequency counter
- Oscilloscope
- Test CD Philips 5A or sony YEDS 18

HF maximum adjustment

- 1. Repeat play any disc and connect a scope to test pin RF (+) and VC (-) (TP 303)
- 2. Adjust VR 302 for maximum output on scope (about 1.5 Vpp with Philips 5A and 1.4 Vpp with Sony YEDS 18)

EF balance adjustment

- 1. Set scope + to TEO, - to VC (TP 301), and short TEI to VC
Note: Set scope at DC mode
- 2. Play any disc and adjust VR 303 to get DC balance on scope (A=B)
- 3. Remove TEI from VC

Focus gain adjustment

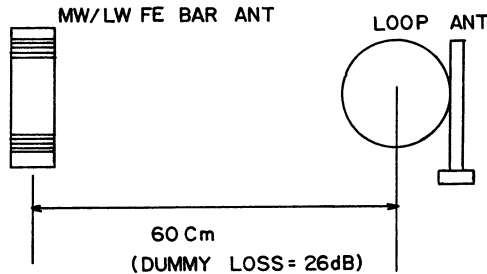
- 1. Adjust the VR 301 to the following position

Abgleicheinweisung Tuner

Adjustment procedure tuner

Step	Adjustment	Preparations	Signal input	Adjustm. Loc.	Indicatet value
1.	FM use sens	set display to 98.1 MHz	98.1 MHz, 40 kHz dev., 1 kHz 10 dBu	frontend IFT	low distortion level
2.	AM IF (MW)	set display to 603 kHz	450 kHz, 400 Hz 30% mod.	L 202 of tunerpack	max 400 Hz level
3.	MW tracking (low band)	set display to 603 kHz	603 kHz, 400 Hz 30% mod. 75 dB input	MW ANT coil	max 400 Hz level
4.	MW tracking (high band)	Set display to 1404 kHz	1404 kHz, 400 Hz 30% mod. 75 dB input		max 400 Hz level
5.	Repeat step 3 and 4 again				
6.	LW tracking (low band)	set display to 164 kHz	164 kHz, 400 Hz 30% mod. 80 dB input	Low ANT coil	max 400 Hz level
7.	LW tracking (high band)	set display to 262 kHz	262 kHz, 400 Hz 30% mod. 80 dB input	VC 101	max 400 Hz level
8.	Repeat step 6 and 7 again				

Construction for MW/LW alignment (for step 3-8)



Abgleicheinweisung Cassette

Adjustment procedure cassette

Abgleich/ Adjustment	Testkassette/ Test tape	Meßpunkt/ Test point	Anweisung/ Adjustment method	Abgleichbauteil/ Adjustment Loc.
Azimuth Azimuth	TCC-154 (12,5 kHz)	TP 2 (AUX) TP 2 (AUX)	max. Ausgangssignal für beide Kanäle einstellen adjust for max. output for both channels	Azimuth-Schraube azimuth screw
Geschwindigkeit Tape Speed	TCC-112 (3 kHz)	TP 2 (AUX) TP 2 (AUX)	auf 3000 Hz (± 30 Hz) abgleichen adjust until 3000 Hz (± 30 Hz)	VR am Motor VR of motor
Wiedergabe-Abweichung Playback gain	TCC-140 TCC-140	TP 2 (AUX) TP 2 (AUX)	auf 200 mV für beide Kanäle einstellen adjust for 200 mV output for both channels	VR 201 / VR 202 VR 201 / VR 202
Bias Frequenz Frequency bias	TCC-106A (IEC I) TCC-106A (IEC I)	CN 202 weise Leit. CN 202 white wire	Aufnahmebetrieb und Schalter Beat auf "2" / 85 kHz ± 1 kHz kontrollieren record mode and switch beat to "2" check 85 kHz ± 1 kHz	
Aufnahme Bias Record bias gain	TCC-106A (IEC I) TCC-106A (IEC I)	TP 2 (AUX) TP 2 (AUX)	Aufnahmebetrieb / beim Abspielen der Aufnahme auf 40 mV ± 0.5 dB für beide Kanäle einstellen record mode / adjust during playback the recording to 40 mV ± 0.5 dB for both channels	VR 205 L/VR 206 R VR 205 L/VR 206 R

IC Spannungstabellen CD Spieler

IC voltage tables CD player

IC301 (CMA178280)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PLAY	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	1.3	5.0	5.0
STOP	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.3	5.0	5.1	5.1
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
PLAY	5.0	5.0	0	5.0	5.0	0.6	0.7	1.6	2.5	2.5	3.4	2.5	3.5	0.2	2.5	2.5	2.5	2.2	0	
STOP	0	5.0	0	0	0.1	2.2	3.7	3.1	1.3	2.5	2.5	2.5	0.8	0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48												
PLAY	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5										
STOP	0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5										

IC302 (CWD250080)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PLAY	5.0	0	5.0	2.6	0	5.0	0	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	4.8	2.4	2.7	2.5	2.5
STOP	0	0	0	2.5	0	0	0	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	4.8	2.4	2.7	2.5	2.5
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
PLAY	0	2.7	5.1	2.5	0	0	2.5	5.1	0	0	2.5	0	5.1	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	0	5.0
STOP	0	2.7	5.1	2.5	0.8	0	2.5	5.1	0	0	2.5	2.5	5.1	0	2.4	0	2.4	2.5	5.0	5.1
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
PLAY	2.4	5.1	2.5	0	5.0	4.5	0	0	0	1.2	1.2	0	2.4	2.4	0	0	2.4	1.7	0	0
STOP	2.4	0	0	5.1	0	4.5	3.3	3.3	0	1.2	1.2	0	0	2.4	0	3.0	2.4	1.7	0	0
MODE	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
PLAY	0	0	0	0.1	0	0	0	0	5.1	5.0	0	5.0	5.1	5.0	5.0	0	5.0	5.0	5.0	0
STOP	0	0	0	3.3	0	0	5.0	5.0	0	5.0	0	5.0	5.1	5.0	0	5.0	0	0	0	5.0

IC303 (TDA1306T)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PLAY	5.1	0	0	2.4	2.5	2.5	0	4.9	0	4.9	0	2.4	0	0	4.9	4.9	2.5	2.5	2.5	2.5
STOP	5.1	0	0	2.4	2.5	0	0	5.0	0	5.0	0	2.4	0	0	0	5.0	5.0	2.5	2.5	2.5
MODE	21	22	23	24																
PLAY	2.5	2.5	0	5.1																
STOP	2.5	2.5	0	5.1																

IC305 (499258)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PLAY	3.5	3.5	2.6	2.5	0	1.7	5.0	0	2.5	2.3	3.2	3.8	0	2.3	2.5	2.5	3.3	3.6	2.5	2.5
STOP	3.6	3.6	2.5	2.5	0	1.7	5.0	0	2.5	2.5	3.6	3.6	0	2.5	2.5	2.5	3.6	3.6	2.5	2.5
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28												
PLAY	0	0	0	2.5	2.4	3.4	3.6	0												
STOP	7.8	7.8	2.5	2.5	2.5	3.6	3.6	0												

IC306 (TDA7073)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
PLAY	0	0	0	0	7.5	0	0	0	3.7	0	0	3.7	3.7	0	0	3.7				
STOP	0	0	0	0	7.8	0	0	0	3.8	0	0	3.8	3.8	0	0	3.8				

IC307 (K55TC5016/MSU021)

MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PLAY	5.0	5.0	5.0	5.0	0	0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	4.9	0	5.0	5.0	0	1.6	0	0
STOP	5.0	0	5.0	5.0	5.0	0	3.3	5.0	5.0	5.0	5.0	0	5.0	0	5.0	5.0	0	1.6	0	0
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
PLAY	0.1	5.3	0	1.0	5.0	2.2	2.2	0	2.3	2.3	2.3	1.0	1.1	1.3	5.0	2.4	2.5	1.5	2.6	
STOP	5.0	5.3	0	0	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.0	2.4	2.5	1.8
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
PLAY	0.5	5.0	0.1	0.1	5.0	0	5.0	0	0	0	0	0.1	5.0	0	0	0	0	0	0	5.0
STOP	5.0	5.0	0.1	0.1	5.0	5.0	0	5.0	0	0	0	0.1	5.0	0	0	0	0	0	0	5.0
MODE	61	62	63	64																
PLAY	0	5.1	5.0	5.1																
STOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONDITION 1) USE : MUSIC CD

IC Spannungstabelle Tuner

IC voltage table tuner

IC101 (KS57C3016/NASU7020)																				
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FM	0	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
MW	0	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
LW	0	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
MODE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
FM	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.8	3.1	4.9	4.9
MW	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.8	3.1	4.9	4.9
LW	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.8	3.1	4.9	4.9
MODE	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
FM	4.9	2.5	2.4	0	1.9	2.9	5.0	5.5	4.9	4.9	0	5.0	0	3.3	4.9	4.9	5.5	0	0	0
MW	4.9	2.5	2.4	0	1.9	2.9	5.0	5.5	4.9	4.9	0	5.0	0	3.3	4.9	4.9	5.5	0	0	0
LW	4.9	2.5	2.4	0	1.9	2.9	5.0	5.5	4.9	4.9	0	5.0	0	3.3	4.9	4.9	5.5	0	0	0
MODE	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
FM	0	0	0	0	4.9	4.9	4.9	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	1.1	4.3	0
MW	0	0	0	0	4.9	4.9	4.9	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	1.1	4.2	0
LW	0	0	0	0	4.9	4.9	4.9	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	1.1	2.0	0
MODE	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
FM	0	2.5	1.0	1.0	0	2.8	0	4.8	0	0	0	0	4.9	4.9	4.9	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9
MW	2.6	0	1.0	1.0	0	2.8	0	4.8	0	0	0	4.9	0	4.9	4.9	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9
LW	2.6	0	1.0	1.0	0	2.8	0	0	0	3.4	0	0	0	4.9	4.9	5.0	4.9	4.9	4.9	4.9

CONDITION) MUSIC RECEIVE

IC Spannungstabellen Cassette

IC voltage tables cassette

IC201 (BA328)								
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8
PLAY	1.5	0.9	3.9	7.1	0	3.9	0.9	1.5
STOP	1.5	0.9	3.9	7.3	0	3.9	0.9	1.5

IC202 (KIA4559)									
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLAY	11.5	5.8	5.8	5.8	0	5.8	5.8	5.8	11.5
STOP	11.5	5.8	5.8	5.8	0	5.8	5.8	5.8	11.5

IC203 (BA3312)										
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REC	0	0.6	4.7	0.4	0	10.0	10.0	4.6	0.6	0
STOP	0	0.6	4.8	0	0	10.3	10.4	4.7	0.6	0

CONDITION) 1) PLAY = MUSIC TAPE
2) REC = AUX INPUT (1KHz/400mV)

IC Spannungstabellen Verstärker

IC voltage tables amplifier

IC401 (KIA4558)									
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	
AUX	5.1	5.1	5.1	0	5.0	5.0	5.0	11.2	

IC403 (TC9153)																
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUX	0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	11.8	11.8	11.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	11.8

IC404 (NJU4052)																
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUX	10.25	0	10.25	0	0	0	0	0	0	0	0	10.25	10.25	0	0	5.0

IC405 (KIA4558)								
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8
AUX	2.5	2.5	2.5	0	2.5	2.5	2.5	5.0

IC406 (NJU4052)																
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUX	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0	2.5	0	0	0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5.1

IC601 (TDA2616)									
MODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AUX	0	20.2	0	-30.5	-20.7	-29.0	20.8	0	0

IC602 (AMB12R)								
=====								
MODE :	1	:	2	:	3	:	4	:

ALL	19.2	:	0	:	11.7	:	13.2	:

IC603 (KIA7805)			
MODE	1	2	3
ALL	15.8	0	5.6

IC604 (KIA7808)			
MODE	1	2	3
ALL	18.8	0	8.0

IC605 (KI7805)			
MODE	1	2	3
CD	10.7	0	5.1

CONDITION) 1) AMP OUTPUT : 50mW 8 ohm
2) AUX INPUT 1KHz 400mV
3) EQ=DEFEAT, BASS BOOST=OFF

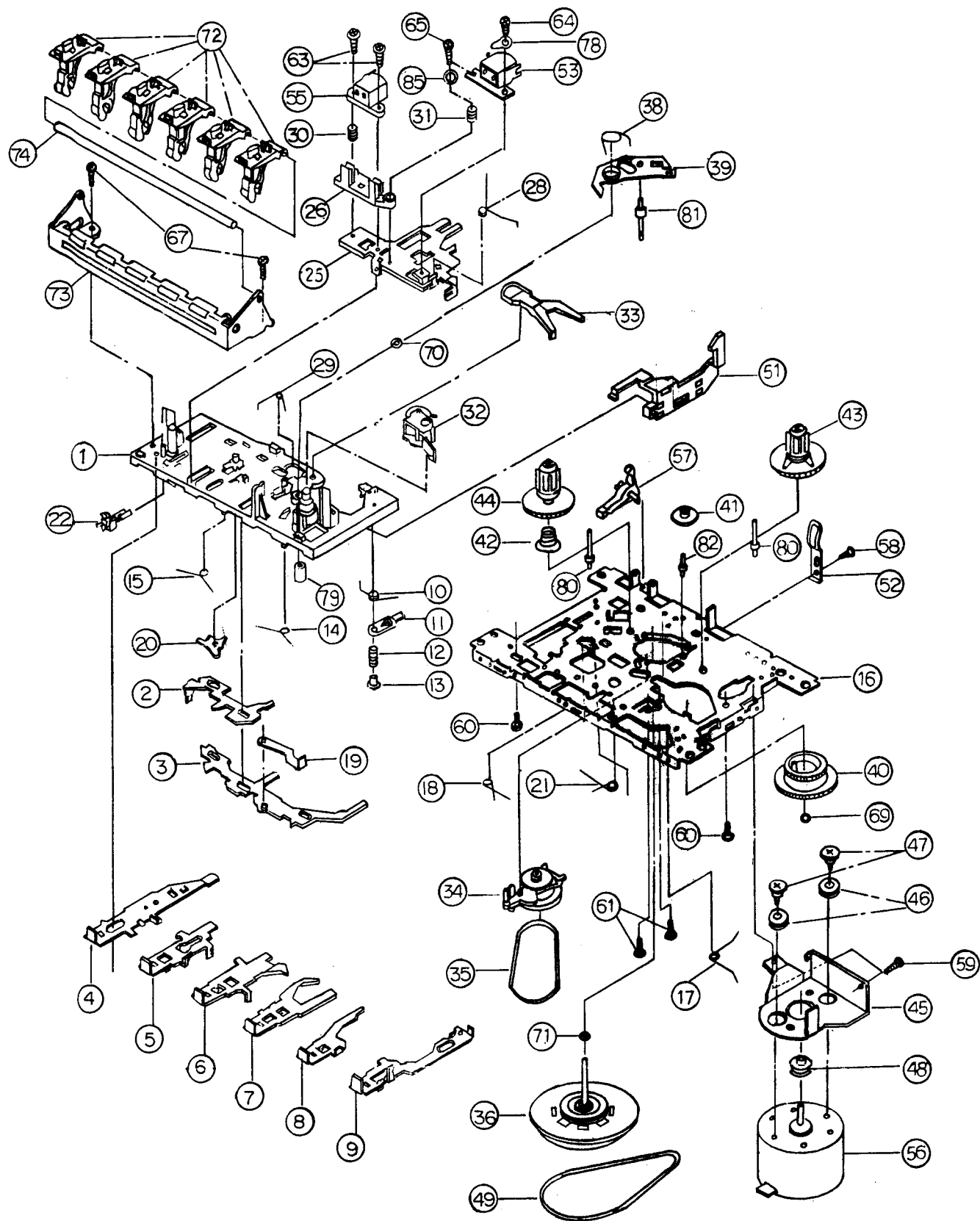
Ersatzteilliste elektrisch

Spare parts list electrical

Best.-Nr. Part No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price-key
01 032 19	Cassette-/Verstärkerplatine	Deck/Amp P.C.B.		D9
01 032 20	Netzteil-/Endstufenplatine	Amp/Power P.C.B.		D3
01 032 21	Tuner-/CD-Platine	Tuner/CD P.C.B.		F7
01 032 22	Displayplatine	LCD P.C.B.		D3
01 032 23	Bedienteilplatine	Control P.C.B.		C3
01 032 78	Kopfhörerbuchsenplatine	Head phone P.C.B.		B5
01 032 33	IC KS 56C3016-28 (NASU 7020)	IC KS 56C3016-28 (NASU 7020)	IC 101	C9
00 584 47	IC KIA 7042	IC KIA 7042	IC 102	A4
00 136 80	IC BA 328	IC BA 328	IC 201	B7
01 032 34	IC KIA 4559 S	IC KIA 4559 S	IC 202	A4
00 602 74	IC BA 3312 N	IC BA 3312 N	IC 203	B1
01 032 35	IC CXA 7082 BQ	IC CXA 7082 BQ	IC 301	C1
01 032 36	IC CXD 2500 BQ	IC CXD 2500 BQ	IC 302	D7
01 032 37	IC TDA 1306 T	IC TDA 1306 T	IC 303	C1
00 598 89	IC KA 9258 D	IC KA 9258 D	IC 305	C3
00 587 57	IC TDA 7073 AA	IC TDA 7073 AA	IC 306	A8
01 032 38	IC KS 57C5016-00 (NASU 7021)	IC KS 57C5016-00 (NASU 7021)	IC 307	C9
01 032 39	IC AN 4558	IC AN 4558	IC 401; 405	A4
00 268 06	IC TC 9153 AB	IC TC 9153 AB	IC 403	C3
01 032 40	IC NJU 4052 B	IC NJU 4052 B	IC 404; 406	A5
01 031 36	IC TDA 2616	IC TDA 2616	IC 601	B6
01 032 77	IC AN 7812 R	IC AN 7812 R	IC 602	A5
01 032 41	IC KIA 7805 P	IC KIA 7805 P	IC 603; 605	A4
01 032 42	IC KIA 7808 P	IC KIA 7808 P	IC 604	A4
12 891 26	Transistor KTC 3192 Y	Transistor KTC 3192 Y	Q 103-106	A0
00 655 64	Transistor KTA 1266 Y	Transistor KTA 1266 Y	Q 107	A5
01 032 43	Transistor KRA 101 M	Transistor KRA 101 M	Q 108; 109	A3
12 891 26	Transistor KTC 3192 Y	Transistor KTC 3192 Y	Q 110-112	A0
01 032 43	Transistor KRA 101 M	Transistor KRA 101 M	Q 113; 114	A3
12 891 26	Transistor KTC 3192 Y	Transistor KTC 3192 Y	Q 115; 119	A0
01 032 43	Transistor KRA 101 M	Transistor KRA 101 M	Q 120	A3
12 891 26	Transistor KTC 3192 Y	Transistor KTC 3192 Y	Q 121; 122	A0
00 584 48	Transistor KTD 1302 B	Transistor KTD 1302 B	Q 123; 124	A3
01 032 43	Transistor KRA 101 M	Transistor KRA 101 M	Q 125; 126	A3
12 923 64	Transistor KRC 110 M	Transistor KRC 110 M	Q 126	A4
00 655 65	Transistor KTC 3198 Y	Transistor KTC 3198 Y	Q 127-129	A3
00 585 21	Transistor KTC 3200 GR	Transistor KTC 3200 GR	Q 201; 202	A3
01 032 44	Transistor KTD 1303 B	Transistor KTD 1303 B	Q 203; 204	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 205; 206	A3
01 032 44	Transistor KTD 1303 B	Transistor KTD 1303 B	Q 207; 208	A3
01 032 45	Transistor KTC 3113 B	Transistor KTC 3113 B	Q 209-212	A3
01 032 46	Transistor KRC 106 M	Transistor KRC 106 M	Q 213; 223	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 215; 225	A3
00 655 70	Transistor KTC 3203 Y	Transistor KTC 3203 Y	Q 216	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 217-219	A3
01 032 47	Transistor KRA 106 M	Transistor KRA 106 M	Q 220; 224	A3
01 032 44	Transistor KTD 1303 B	Transistor KTD 1303 B	Q 221; 222	A3
00 585 23	Transistor KTA 1271 Y	Transistor KTA 1271 Y	Q 301	A3
01 032 48	Transistor KRA 225 M	Transistor KRA 225 M	Q 302	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 303; 304	A3
01 028 49	Transistor KRC 104 M	Transistor KRC 104 M	Q 305	A4
00 573 25	Transistor KTC 3205 Y	Transistor KTC 3205 Y	Q 306	A6
12 847 85	Transistor KTK 192 GR (FET)	Transistor KTK 192 GR (FET)	Q 401; 404	A0
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 402; 403	A3

Best.-Nr. Part No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price-key
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 405	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 410-413	A3
12 923 64	Transistor KRC 110 M	Transistor KRC 110 M	Q 414; 415	A4
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 416; 417	A3
01 032 49	Transistor KTC 1302 B	Transistor KTC 1302 B	Q 601; 602	A3
01 032 50	Transistor KRC 107 M	Transistor KRC 107 M	Q 603	A3
12 924 68	Transistor KRA 102 M	Transistor KRA 102 M	Q 604	A3
00 655 65	Transistor KTC 3198 GR	Transistor KTC 3198 GR	Q 605; 606	A3
00 516 61	Zenerdiode UZ 5,1 V	Zenerdiode UZ 5.1 V	ZD 121-122	A3
01 032 51	Zenerdiode TZP 5,1 V	Zenerdiode TZP 5.1 V	ZD 210	A1
00 516 61	Zenerdiode UZ 5,1 V	Zenerdiode UZ 5.1 V	ZD 401-403	A3
00 112 41	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	diverse	A0
01 032 52	Gleichrichter KBL 206	Rectifier KBL 206	D 603	A5
01 032 53	Gleichrichter KB 206	Rectifier KB 206	D 604	A5
01 032 67	Leuchtdiode KLR 114 L rot	LED KLR 114 L red	LED 101; 103	A2
01 032 68	Leuchtdiode KLA 114 L gelb	LED KLA 114 L yellow	LED 102	A2
01 032 54	IR-Empfänger PNA 4602 M	Remocon module PNA 4602 M	RX 101	B0
01 032 55	Metox 120R / 1W	Metal-oxide-resistor 120R / 1W	R 259	A0
00 319 99	Metox 5R6 / ½W	Metal-oxide-resistor 5R6 / ½W	R 275	A0
01 033 20	Metox 8R2 / ½W	Resistor 8R2 / ½W	R 615; 616	A2
00 319 03	Metox 47R / ½W	Metal-oxide-resistor 47R / ½W	R 625	A0
12 913 49	Metox 10R / 1W	Metal-oxide-resistor 10R / 1 W	R 626	A2
00 101 80	Schiwi 2R2 / ½W	Resistor 2R2 / ½W	R 628	A1
00 346 96	Trimpoti 20k	Semi-fixed-resistor 20k	VR 201; 202	A2
01 032 69	Trimpoti 100k	Semi-fixed-resistor 100k	VR 205; 206	A1
00 346 96	Trimpoti 20k	Semi-fixed-resistor 20k	VR 301	A2
00 346 97	Trimpoti 50k	Semi-fixed-resistor 50k	VR 302; 303	A2
01 032 56	Quarz 32,768 kHz (Stift mini)	Crystal 32,768 kHz	X 101	A3
01 032 70	Quarz 4,5 MHz	Crystal 4.5 MHz	X 102	A3
01 032 71	Quarz 16,9344 MHz	Crystal 16.9344 MHz	X 301	A3
01 032 81	Quarz 16,9344 MHz (kleine Version)	Crystal 16.9344 MHz (small type)		A3
01 032 57	Keramikschwingkreis 4,19	Ceramic resonator 4.19	X 302	A3
01 032 58	Spule Bias 85 kHz	Coil Bias trap 85 kHz	L 203; 204	A2
01 032 59	Spule 11-476-010	Coil 11-476-010	T 101; 102	A4
01 032 60	Spule Oszillator 85 kHz	Coil Oscillator 85 kHz	T 201	A3
01 032 66	Keramikfilter PFWB4	Ceramic filter PFWB4	CF 101	A4
01 032 32	Netztrafo	Power transformer	PT 601	D7
01 032 72	Schiebeschalter Beat/Cancel	Slide switch Beat JSS1206S060	SW 201	A2
00 347 07	Taster	Tact switch	diverse	A2
01 032 73	Taster (lange Achse) Reset	Tact switch TN 5105 E	SW 137	A0
00 017 03	IEC-Sicherung T 2A / 250V	Fuse T 2A / 250V	F 601-603	A1
01 032 61	LCD-Display	LCD display	LCD	D2
12 877 57	Lampe 12V / 80mA	Pilot lamp 12V / 80mA	PL 101-103	A5
01 032 74	Antennenbuchse	FM Antenne jack	J 101	A4
01 032 79	Cinch-Buchse 2-pol ws/rt KJB-562RW	Pin jack board 2P	J 401	A7
01 032 80	Klinkenbuchse 3,5mm Kopfhörer	Phone jack	J 402	A7
01 032 75	Klemmanschluß LS 4-fach	Push terminal board 4P	J 403	B0
01 032 62	Tuner KCC907H	Tuner pack KCC907H	Tuner	B0
01 032 63	Ferritantenne	Antenne bar coil	AN 101	B0
01 032 64	Speicher Akku	Batterie backup	SC 101	C2

Explosionsdarstellung Cassettenmechanik
Exploded view cassette mechanism



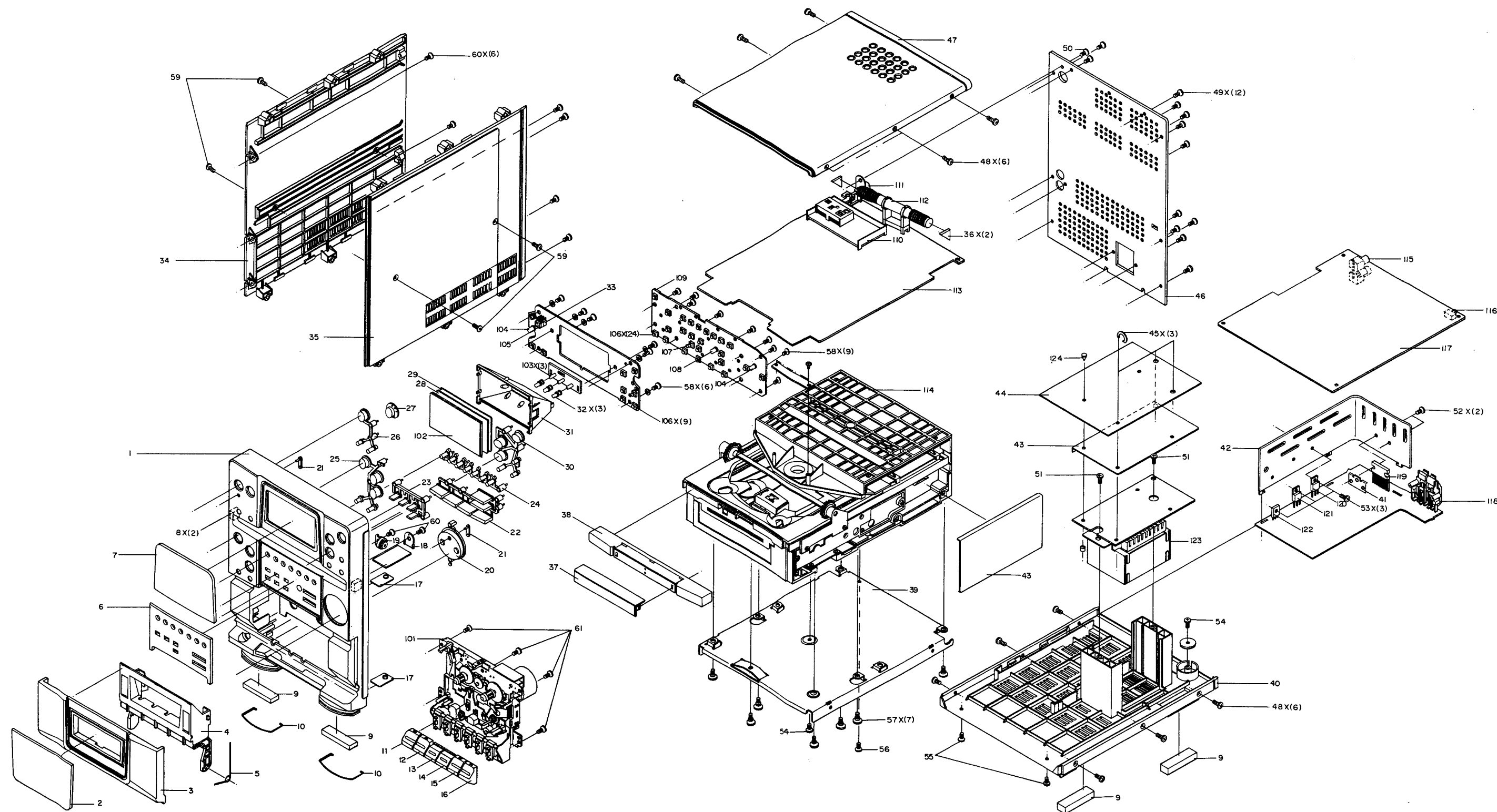
Ersatzteilliste Cassettenmechanik
Spare parts list cassette mechanism

Best.-Nr. Part No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price-key
01 032 65	Cassettenmechanik kpl. TS-802FR110	Cassette mech. assy TS-802FR110		D0
00 324 29	Mikroschalter MSW 1541	Leaf switch MSW 1541	22	A9
01 032 83	Bandandruckrolle kpl.	Pinch roller arm ass'y	32	B1
01 032 84	Tasthebel Endabschaltung	Shut off lever	33	A1
01 032 85	Rutschkupplung kpl.	Center clutch ass'y	34	A9
01 032 86	Riemen Rutschkupplung (36,5 x 1)	Sub belt 36.5 x 1.0	35	A5
01 032 87	Schwungmasse kpl.	Flywheel ass'y	36	A7
01 032 88	Zahnrad Schwungmasse	Flywheel gear	36/4	A0
01 032 89	Zwischenzahnrad Vorlauf	FWD idler gear	40	A2
01 032 90	Zahnrad Vorlauf	FF gear	41	A0
01 032 91	Aufwickelteller rechts kpl.	Take up reel ass'y	43	A9
01 032 92	Zahnrad Aufwickelteller	FWD gear	43/4	A1
01 032 93	Wickelteller links kpl.	Supply reel ass'y	44	A8
01 032 94	Antriebsriemen (48 x 1)	Main belt 48.0 x 1.0	49	A5
01 032 95	Gleithebel Eject	Eject lever (F)	51	A5
010 32 96	A/W-Kopf	R/P head	53	B3
01 032 97	Löschkopf	Erase head	55	A8
01 032 98	Motor EG 530AD2B	Motor EG 530AD2B	56	C0
01 032 99	Aufnahmesperrhebel	Record safety lever	57	A1
01 033 00	Tastenadapter	Button knob	72	A1

Ersatzteilliste CD Wechsler Mechanik
Spare parts list disk changer mechanism

Best.-Nr. Part No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price-key
01 027 92	CD Wechsler kpl.	CD loader TCD-MB7		G7
01 030 21	Abdeckung CD Wechsler	Top cover	CDW79	B9
01 030 22	Magnet Niederhalter	Magnet 17x27x5	CDW80	A3
01 030 23	Halter Magazin 6-fach	Stocker assy SA	CDW83	B9
01 030 24	Magazin 6-fach	Carriage-N	CDW84	B1
01 030 25	Seitenteil links	Side chassis L	CDW85	B0
01 030 26	Seitenteil rechts kpl.	Side chassis R section	CDW86	D4
01 030 27	Halter Schlitten links	Tray holder L	CDW87	A2
01 030 28	Sechskantstange mit Zahnrad	Pinion assy	CDW88	A8
01 030 29	Halte Schlitten rechts	Tray holder R	CDW89	A2
01 030 30	Mikroschalter MSS-10L2-1	MSS-10L2-1	CDW91	A2
01 030 31	Schalter SSS-13	SSS-13	CDW93	A5
01 030 32	CD Mechanik kpl.	Drive unit section	CDW94	F3
01 030 33	Grundplatte Wechsler kpl.	Main chassis section	CDW95	E6
01 030 34	Ritzel	STC guide pin	CDW96	A2
01 030 35	Schlitten CD	Tray top assy without carriage S	CDT68	C8
01 030 36	Auflageplatte CD S	Carriage S	CDT69	B0
01 030 37	Feder Schlitten	Schuttle lock spring	CDT76	A2
01 032 82	Nocke Mechanik auf/ab	Mecha ud cam top-N	CDM04	A6

Explosionsdarstellung Gehäuse
Exploded view housing



Ersatzteilliste Gehäuse

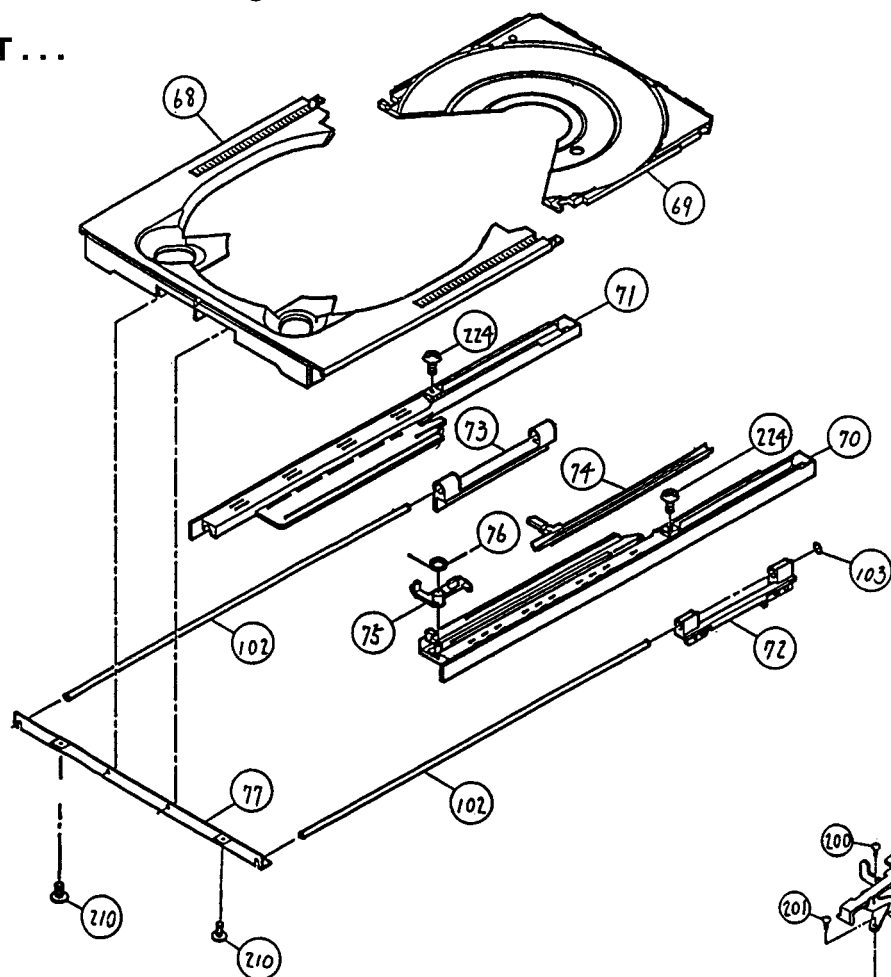
Spare parts list housing

Best.-Nr. Part No.	Bezeichnung	Description	Pos.	Preisgruppe Price-key
00 728 44	ML 60 LS	ML 60 LS		D0
01 031 95	Fernbedienungsgeber RC 132/ML 60	Remote control unit RC 132/ML60		C9
00 133 30	Wurfantenne	Antenne wire		A4
01 031 96	Frontblende	Front panel	1	C2
01 031 97	Fenster Display	LCD window	7	A4
01 031 98	Blende Bedienteil	Function window	6	A5
01 031 99	Tastenblock Power/Tuning (3)	Power knob	26	A2
01 032 00	Tastenblock Tuner (5)	Band knob	25	A3
01 032 01	Tastenblock Disc Select (7)	Disc select knob	24	A0
01 032 02	Tastenblock Timer (4)	Clock knob	23	A0
01 032 03	Tastenblock Betriebsart/Equalizer (6)	Funktion knob	22	A0
01 032 04	Tastenblock CD (6)	Open knob	30	A2
01 032 05	Taste Volume	Volume knob	20	A0
01 032 06	Fenster Cassettenfach	Cassette door window	2	A6
01 032 07	Blende Cassettenfach	Cassette door deco	3	B0
01 032 08	Cassettenfach	Cassette door	4	A2
01 032 09	Feder Cassettenfach	Door spring	5	A0
01 032 76	Dämpfer Cassettenfach	Oil damper	19	A5
01 032 26	Klaviertaste Record	Record knob	11	A0
01 032 27	Klaviertaste Play	Play knob	12	A0
01 032 28	Klaviertaste Rew.	Rew knob	13	A0
01 032 29	Klaviertaste F.Fwd.	F/F knob	14	A0
01 032 30	Klaviertaste Stop/Eject	Stop knob	15	A0
01 032 31	Klaviertaste Pause	Pause knob	16	A0
01 032 10	Deco Blende CD Schublade	CD door deco	37	A2
01 032 11	Blende CD Schublade	CD door	38	A3
01 032 12	Seitenteil links	Side cover (L)	34	B3
01 032 13	Seitenteil rechts	Side cover (R)	35	B3
01 032 14	Gehäuseboden	Bottom cover	40	B1
01 032 15	Rückwand	Back plate	46	A9
01 032 16	Gehäusedeckel	Top cover	47	B0
01 032 17	Gummifuß	Rubber foot	9	A1
01 032 18	Zierfeder Gehäusefuß	Foot ring	10	A1

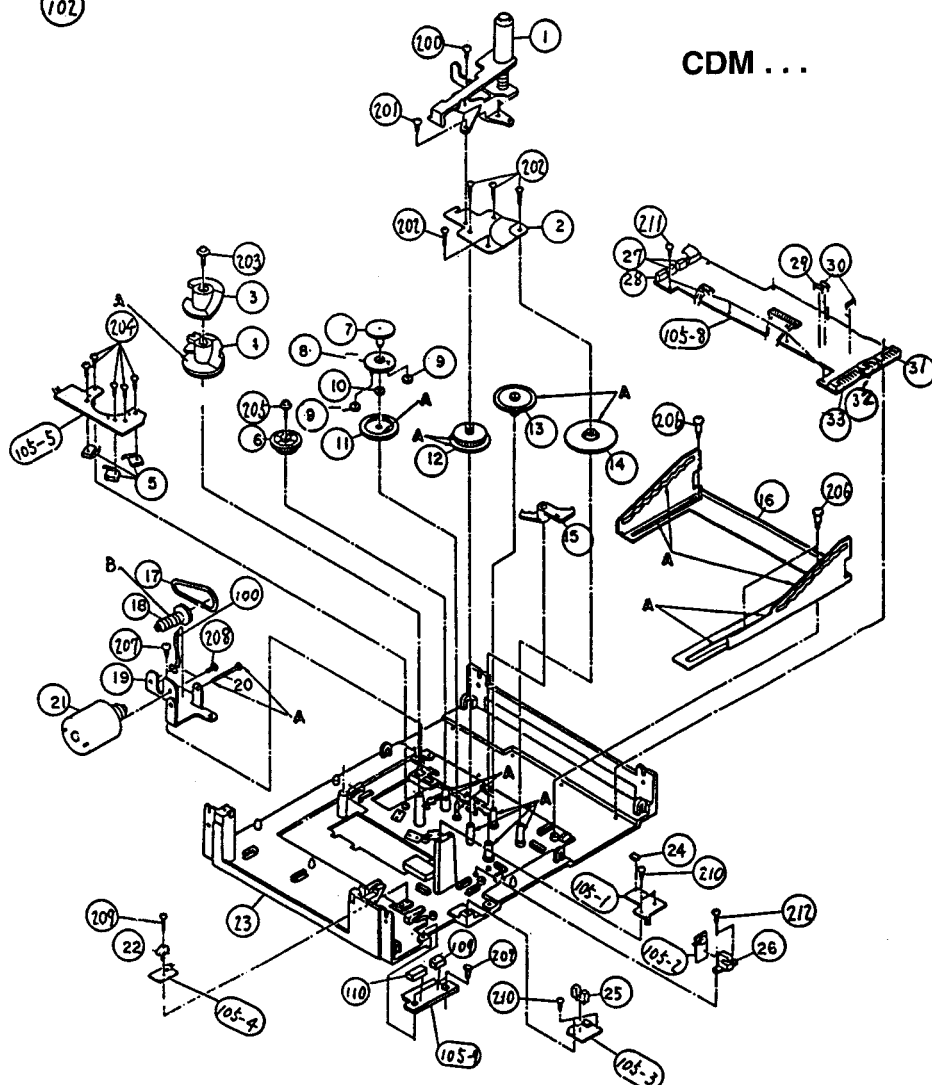
Explosionsdarstellung CD Wechsler

Exploded view changer

CDT ...



CDM ...

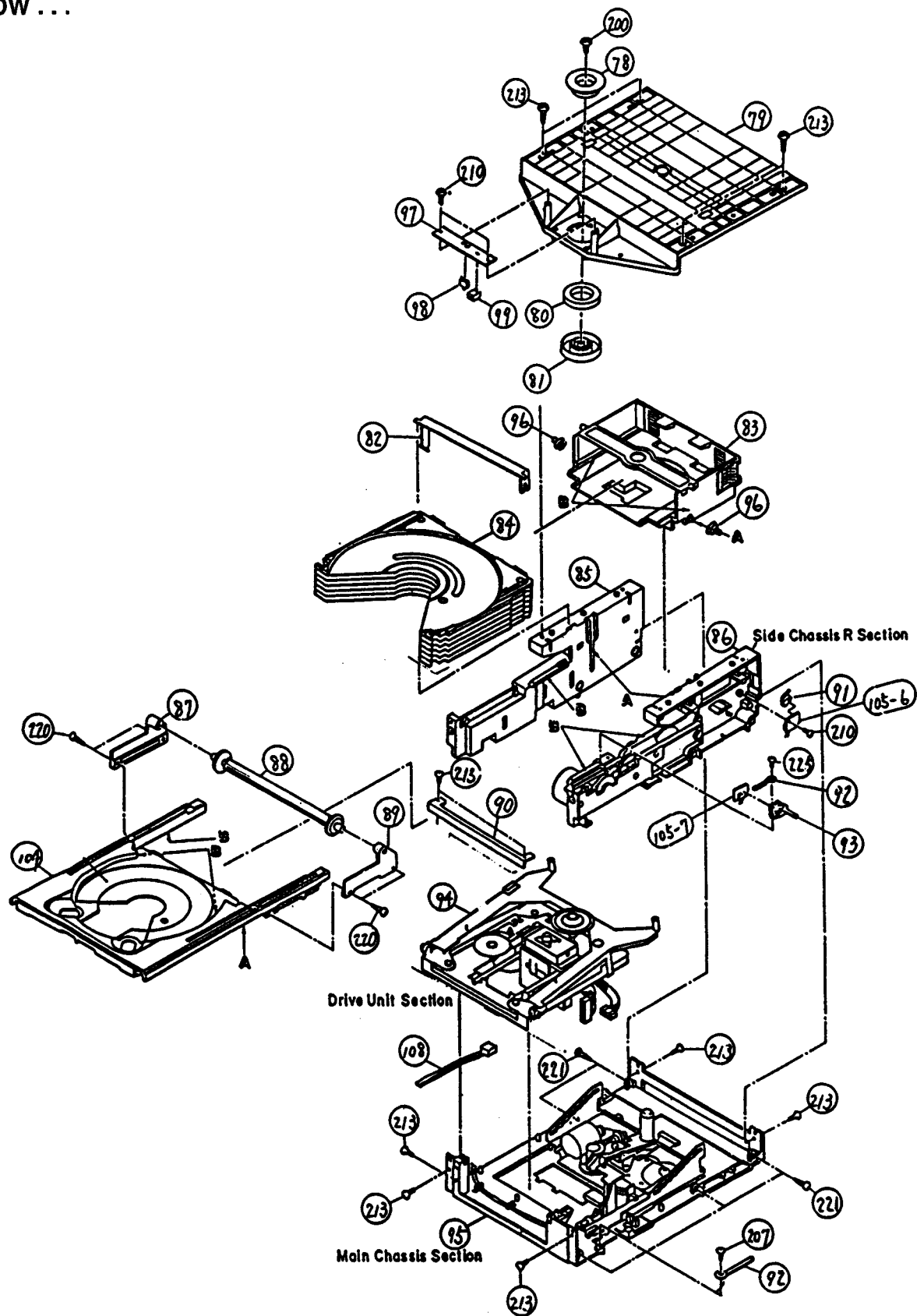


Hinweis: Aus dieser Explo ist nur Pos. 4 erhältlich.

Note: From this explo you can only order pos. 4.

Explosionsdarstellung CD Wechsler Exploded view changer

CDW ...



WICHTIGER HINWEIS/IMPORTANT NOTE

Der integrierte CD-Spieler arbeitet mit unsichtbarem Laserlicht.

Nicht in den Strahl blicken und sich nicht dem Strahl aussetzen!

Vorsicht, Laserstrahlung im Inneren des Gerätes!

Zur Vermeidung von Strahlungsschäden darf das Gehäuse nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

Informationsetikett auf der Geräterückseite (siehe Bild).

The integrated CD-Player works with invisible laser-light.

Do not look into this beam and don't abandon yourself to radiation.

Attention, laser-radiation also inside of the unit!

To avoid damages of radiation unit should be opened only by qualified service personnel.

Information label on the rear of unit (see picture).

VAROITUS!

Suojakotelo ei saa avata. Laite sisältää laserdiodin, josta lähetetään näkymättömiä silmille vaarallista lasersäteilyä.

VARO!

Avattaessa ja suojalukitus ohitettaessa olet alttiina näkymättömälle lasersäteilylle. Älä katso säteeseen.



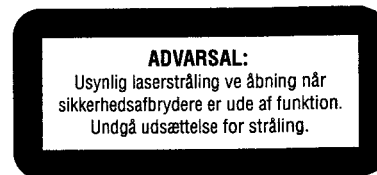
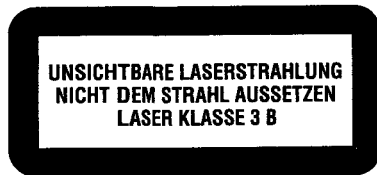
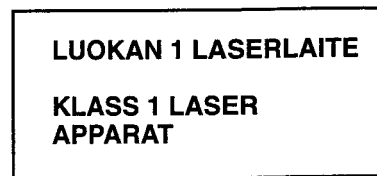
Laser $\lambda = 780 \text{ nm}$
 $P_{\text{max}} = 0,5 \text{ mW}$

Warnetikett in dem Plattenfach (siehe Bild).



Laser $\lambda = 780 \text{ nm}$
 $P_{\text{max}} = 0,5 \text{ mW}$

Warning label in record-drawer (see picture).



Austrittsöffnung für Laserstrahlung
Discharge orifice for Laser radiation

Hinweis für Original-Etikett:

Schrift und Umrandung schwarz, Untergrund gelb.

Indication for original label:

Letters and surrounding black, background yellow.

Bitte bei Ersatzteilbestellung die genaue Bezeichnung und Ident-Nr. (siehe Typenschild) des Gerätes sowie Bestell-Nummer und Positions-Nummer des Ersatzteils angeben.

For ordering of spare parts please state exact description and ident.-no. of unit (see silver rating label on the backside of unit) as well as part no. and position no. of required spare parts.

Benutzen Sie:



*317298 #

oder

Telefax: 0 8245/5 1326

Der Umwelt zuliebe!



Diese Serviceanweisung
wurde auf chlorfrei gebleichtem
Papier gedruckt.

Working for the environment!



This service manual
is printed on paper whitened
without chlorine.

Technische Änderungen vorbehalten.

Technical modifications reserved.

Herstellung: Holzmann Druck, 86825 Bad Wörishofen